

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari data hasil perhitungan dan analisis dari grafik nilai efisiensi turbin gas dan siklus turbin gas GT 2.1 dan GT 2.3 dengan variasi pembebanan 85 MW, 100 MW, dan 120 MW pada bab sebelumnya, kita dapat mengambil kesimpulan yang berkaitan dengan pengaruh variasi pembebanan dengan nilai efisiensi turbin gas dan siklus turbin gas GT 2.1 dan GT 2.3 pada PT X.

Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan pada bab sebelumnya adalah :

1. Efisiensi kompresor tertinggi terjadi pada turbin gas GT 2.3 dengan beban 120 MW yaitu sebesar 91.24 % dan efisiensi kompresor terendah terjadi pada turbin gas GT 2.1 dengan beban 85 MW yaitu sebesar 86.22 %.
2. Efisiensi turbin tertinggi terjadi pada turbin gas GT 2.3 dengan beban 85 MW yaitu sebesar 81.34 % dan efisiensi turbin terendah terjadi pada turbin gas GT 2.1 dengan beban 120 MW yaitu sebesar 77.59 %.
3. Dari hasil perhitungan secara teori, efisiensi siklus turbin gas tertinggi terjadi pada turbin gas GT 2.3 dengan beban 120 MW yaitu sebesar 27.55 % dan efisiensi siklus turbin gas terendah terjadi pada turbin gas GT 2.1 dengan beban 85 MW yaitu sebesar 23.29 %.
4. Dari hasil perhitungan secara numerik, efisiensi siklus turbin gas tertinggi terjadi pada turbin gas GT 2.3 dengan beban 120 MW yaitu sebesar 27.549 % dan efisiensi siklus turbin gas terendah terjadi pada turbin gas GT 2.1 dengan beban 85 MW yaitu sebesar 23.949 %.
5. Dari hasil perhitungan, variasi pembebanan pada PT X memengaruhi nilai efisiensi. Dimana pada pembebanan maksimum, nilai efisiensi siklus turbin gas paling baik.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan dari hasil perhitungan dan analisis grafik pada bab sebelumnya serta pada kesimpulan pada sub bab sebelumnya terdapat beberapa saran yang ditunjukkan pada PT X, yaitu :

1. Perlu dilakukan *maintenance* secara rutin oleh pihak PT X supaya tidak terjadi kerusakan yang menyebabkan kerugian dan menurunnya kinerja dari turbin gas.
2. Perlu dilakukan perhitungan nilai efisiensi turbin gas dan siklus turbin gas secara rutin supaya dapat mengetahui kinerja dari turbin gas.
3. Perlu dilakukan kajian ulang mengenai variasi pembebanan pada turbin gas dengan efisiensi siklus turbin gas, karena turbin gas dengan beban yang besar akan memiliki nilai efisiensi siklus turbin gas yang lebih baik.